12 470 E 93 557 B



(11) Nummer:

Übersetzung der europäischen

PATENTSCHRIFT

Veröffentlichungsnummer: 0 329 767 Bl

(21) Anmeldenummer: 88908086

(22) Anmeldetag: 24. 8.1988

(45) Ausgabetag: 25. 8.1994

(51) Int.Cl.⁵:

1/00 D060

B05D 1/16, B32B 3/02, 33/00

(54) PLÜSCHTEXTURAUFWEISENDES, MEHRFARBIGES FLOCKENÜBERTRAGUNGSBLATT UND DESSEN HERSTELLUNGSMETHODE, WOBEI VORGEFÄRBTE FLOCKEN BENUTZT WERDEN.

(30) Priorität:

(12)

24. 8.1987 US 88292

(43) Veröffentlichungstag der Anmeldung:

30. 8.1989, Patentblatt 89/35

(45) Bekanntmachung des Hinweises auf die Patenterteilung: 25. 8.1993, Patentblatt 93/34

(84) Benannte Vertragsstaaten:

AT BE CH DE FR IT LI LU NL SE

(56) Entgegenhaltungen:

US-A -3793050 US-A -4142929 US-A -4396662

(73) Patentinhaber:

HIGH VOLTAGE GRAPHICS, INC. 1520 WASHINGTON AVENUE P.O. BOX 5 ST. LOUIS, MO 63166- 0005 (US).

(72) Erfinder:

ABRAMS, LOUIS, BROWN P.O. BOX 7061 ST. LOUIS, MO 63177 (US).

ARZBERGER, GERHARD 4100 FLORA PLACE ST. LOUIS, MO 63110 (US).

Anmerkung:

Innerhalb von neun Monaten nach der Bekanntmachung des Hinweises auf die Erteilung des europäischen Patents im Europäischen Patentblatt kann jeder beim Europäischen Patentamt gegen das erteilte europäische Patent Einspruch einlegen. Der Einspruch ist schriftlich einzureichen und zu begründen. Er gilt erst als eingelegt, wenn die Einspruchsgebühr entrichtet worden ist (Art. 99(1) Europäisches Patentübereinkommen).

Die Übersetzung ist gemäß § 5 PatVEG vom Patentinhaber eingereicht worden. Sie wurde vom Österreichischen Patentamt nicht geprüft!

DVR 9078018

der Kleberschicht begrenzt. Auf diese Weise wird ein mehrfarbiges Flockdessin auf der Oberfläche erzielt.

Die mehrfarbige direkte Beflockung ist mit einer Reihe von Nachteilen behaftet. Es handelt sich hierbei um ein anspruchsvolles Verfahren mit vielen zu überwachenden Variablen, für das eine spezielle Flockausrüstung und eine hinsichtlich der relativen Feuchte überwachte Umgebung erforderlich sind. Während der Anlaufphase eines solchen Verfah rens können zahlreiche Ausschußartikel anfallen, da die Variablen empirisch eingeregelt werden, bis das gewünschte Rosultat vorliegt. Das Verfahren ist relativ langsam, då normalerweise immer nur ein Artikel gleichzeitig verziert bzw. veredelt werden kann. Hat anßerdem der zu veredelnde Artikel eine ungleichmäßige Oberfläche wie zehlreiche Textilien, so würde dies die Flockdichte, Kontrolle, Geschwindigkeit und Qualität des fortigen Dossin, d.h. die Schärfe der die Farban trennonden Linien, die Lebhattigkeit der Bilder etc. nachteilig beeinflussen.

20

15

5

10

Es ist anzunehmen, daß die Anwendung der direkten Beflockung auf die Vereinigten Staaten beschränkt geblieben 1st.

Reispiele für Flocktransfers, d.h. für das zweite Verfahren

der Verwendung von Flockfasern auf eine dekorative Weise,
sind in den US-Patentschriften 4,292,100 und 4,396,662 (beide
von Higashiguchi) und in den UK-Patentanmeldungen 2,065,031
bzw. 2,126,951 von maitland bzw. Transworth beschrieben.
Transfers werden dadurch gehildet, daß man Flock auf eine
Abziehfolie mit einer Hilfs-Abriehkleberschicht aufbringt.
Der Flock wird dann mit verschiedenfarbigen bruckfarben gefärbt und mit einer Bindeschicht und Heißschmelzkleber in
einem gewünschten dekorativen bessin beschichtet. Die TransLers werden unter Hitze und Druck auf die Artikel übertragen.

Flocktransfers, welche mehr als einen Transfer pro Charge enthält.

Eine weitere Aufgabe der Erfindung ist die Bereitstellung cinco Verfehren zur Verzierung bzw. Veredelung von Artikeln mittels eines mehrfarbigen plüschtexturierten Dessin, welches die Nachteile und Einschränkungen der direkten Beflockung überwindet.

10 Eine weitere Aufgabe der Erfindung besteht darin, den Herstellern der Produkte die kostengünstige Nutzung plüschtexturierter Flockdessins anstelle der im Siebdruckverfahren hergestellten Dessins zu gestatten.

15

20

25

Zusammenfassung der Erfindung

Die vorliegende Erfindung ist allgemein auf einen mehrfarbigen Flocktransfer mit einem Flock einer Faserlänge von über etwa 3 mm bis zu etwa 5 mm und vorzugsweise länger als etwa 5 mm bis zu etwa 1 cm sowie länger als 1 cm für die meistbevorzugte Plüschtextur gerichtet.

In diesem Zusammenhang ist die Erfindung außerdem auf ein Gewebe einschließlich eines Trägernaterials, eine auf dem Substrat aufgebrachte Schicht Bindekleber mit einem vorgegebenen Dessin und Vorgetärbten auf der Schicht haltenden Flock mit mindestens zwei vorschiedonen Farben gerichtet.

Entsprechend der vorliegenden Erfindung wird außerdem ein Verfahren zum Aufbringen eines mehrfarbigen Flocktransform auf ein Substratmaterial hereitgestellt, welches die Bereitstellung eines mehrfarbigen Flocktrensfers mit Flock einer Flocklänge über etwa 3 mm bis zu etwa 5 mm, vorzugsweise länger als etwa 5 mm bis zu etwa 1 cm oder noch besser,

das Aufbringen eines Bindeklebers auf die freien Ende der Flockfasern beinhaltet.

Die vorliegende Erfindung ist außerdem auf einem mehrfarbigen Flocktransfer gerichtet, welcher eine Grund- bzw. Trägerfolie mit einem mit ablösbarem Kleber beschichteten Bereich der Oberfläche, vorgefärbte Flockfasern mit mindestens zwei verschiedenen Farben, deren Enden an dem Oberflächenbereich haften, um vorgegebene Farbmuster eines Dessin zu bilden, und einen auf die anderen Enden der vorgefärbten Flockfasern aufgebrachten Bindekleber enthält, wobei der mehrtarbige Flocktransfer der vorliegenden Erfindung vorzugsweise außerdem eine den Eindekleber bedeckende Schicht zusätzlichen Klebers enthält.

15

20

25

30

5

10

Für die Zwecke der vorliegenden Erfindung enthält der gefärbte Flock Fasern mit einer Länge über 0,3 mm, z.B. mit einer Länge im Bereich von 0.5 bis etwa 3 mm, obwohl Fasern mit einer Länge über 5 mm bis zu ca. 1 cm vorzuziehen und insbesondere Flock mit Fasern über 1 cm Länge am besten sind, um Flocktransfers mit Plüschtextur zu erzeugen.

Als Flockfasern sollte leitendes Material, wie z.b. synthetische Materialien der Rayon-, Nylon-, Polyamid- und Polyestermaterialen umfassenden Gruppe und vorzugsweise Rayon verwendet worden.

Die Trägerfolie besteht aus einem Material aus der Papier-, Harz- und Metallfolien umfannenden Gruppe und ist vorzugs- weise eine maßhaltige bzw. formbeständige Papierfolie, welche durchsichtig sein kann.

Der ablösbere Kleber kann in Form einer Lösung oder Emulsion, z.E. ein Härz oder ein Copolymer wie Polyvinylacetat, Poly-

überdehende Haftung der Flockfasern bewirkt. Obwohl Papier wie etwa imprägniertes Papier bevorzugt wird, können auch Harz- und Metallfolien verwendet werden. Je nach dem gewünschten Effekt und den verwendeten Folienmaterialien kann die Trägerfolie transparent, durchsichtig oder undurchsichtig sein.

Ner anlösbare Kleber 6 kann als Negativ eines gewünschten Musters, d.h. eines dem zu beflockenden Gesamtbild entsprechenden Musters, aufgebracht werden. Vorzugsweise kann jedoch der ablösbare Kleber ohne Berücksichtigung des gewünschten Gesamtdessin aufgebracht werden, insbesondere dann, wenn die vorgefärbten Flocken nachsinander auf den Kleber aufgebracht werden, wie nachstehend detaillierter erläutert wird. Der ablösbare Kleber kann in Form einer Lösung oder Emulsion, 2.B. ein Harz oder ein Copolymer wie Polyvinylacetat, Polyvinylalkohol, Polyvinylchterid, Polyvinylbutyral, Acrylharz, Pulyurethan, Polyester, Polyamide, Cellulosederivate, Gummiderivate, Stärke, Casein, Dextrin, Gummiaribikum, Carboxylmethylcellulose, Kolophonium oder in Form von Zusammensetzungen aus zwei oder mehr dieser Bestandteile aufgebracht werden.

10

15

20

Der Flock 8 besteht als Fasern, welche hierin als Flockfasern bezeichnet werden kömmen. Der Flock kann aus Rayon oder anderen Typen leitender Materialien bestehen, wie etwa Nylon, Polyamid, Folyester und ähnlichen synthetischen Fasern, und wird auf den aktivierten Kleber i mittels herkömmlicher elektrostatischer Prozesse, Spritzen oder durch Schwerkraft, z.b. durch Besprengen oder Rötteln des Flocks auf die Oberfläche der mit dem Klebermaterial versehenen Trägerfolie aufgebracht.

jeweils nur eine aus der Vielzahl von Farben zugeordnet ist, d.h. dem für das endgültige oder Gesamtdessin vorgesehenen Farbmuster, entsprechen. Entsprechend der vorliegenden Erfindung wird vorzugsweise jede der verschiedenen Flockfarben nacheinander unter Verwendung eines anderen Siebes aufgebracht, so daß der entsprechende vorgefärbte Flock resultiert, welcher durch den offenen Abschnitt des Siebes auf einen entsprechenden Abschnitt des ablösbaren Klebers 6 gelangt, um ein Farbmuster zu bilden.

10

15

20

25

5

Insofern als der das Ferbmuster bildende vergefärbte Fiock nach dem Beflocken nicht wie bei einem herkömmlichen mehrforbigen Transfer mit Farbe bedruckt zu werden braucht, um verschiedene Farben zu erhalten, kann die Flocklänge je nach dem gewünschten ästhetischen Errekt so lang sein wie für den Transfer durchführbar. Diesbezüglich können die Flockfasern wesentlich länger als 0,3 mm oder sogar länger als 0,5 bis 3 mm sein, wobei das Ausmaß der Plüschtextur des Flocktransfers und der gawünschte ästhetische Effekt, der erzielt werden soll, die grenzwertbestimmenden Faktoren darstellen. Dies bedeutet, daß Flocktransfers mit einer Faserlänge innerhalb des Bereichs von 3 mm bis zu 5 mm und darüber verwendet werden können, so daß man einen Flocktrausfer mit erheblich stärkerem Flüschoffekt, lebhafterem und plastischerem Aussehen als bei Flocktransfers mit kürzeren Faserns, d.h. 0,3 mm oder 0,5 - 3 mm, erhålt. Entsprechend der vorliegenden Erfindung ist deshalb Flock mit einer Faserlänge innerhalb dos Bereichs von 5 mm bis 1 cm, besser noch mit einer Faserlänce über 1 cm vorzuziehen.

30

Die Fig. 2 zeigt das Applizieren des Transfers auf eine Textilie 14, wie z.B. ein Kleidungsstück, oder eine endere Oberfläche. Entsprechend der vorliegenden Erfindung kann das Substratmaterial. d.h. ein Gewebe oder eine Textilie, eine rolestandteil der vorliegenden Erfindung bilden, beschrichen sind.

Obwohl sich die Erfindung herkömmlicher Materialien und Techniken bedient, welche sich im wesentlichen in verschiedenen zum Stand der Technik gehörigen Veröffentlichungen finden lassen, gestattet die spezielle Weise, auf die das erfindungsgemäße Vertahren verwirklicht wird, die Verwendung eines wesentlich längeren Flocks als dies bisher möglich war, so daß die besondere Kombination der Elemente und die Weise, in 10 der sie entsprechend der vorliegenden Erfindung kombiniert werden, einen einzigartigen und höherwertigen Flocktransfer erzeugt.

Beispiel 15

> Im folgenden wird ein Beispiel eines Verfahrens zur Kerstellung der erfindungsgemäßen flocktransfers erläutert, welches folgendes umfaßt:

20

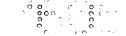
5

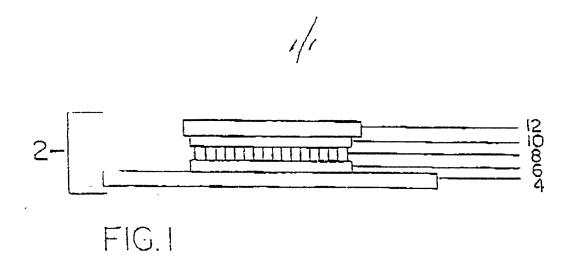
- Eine Silikonwachsschicht 6 wird als Negativ eines vorgea) gebenen Musters auf eine formbeständige Trägerfolis 4. z.B. ein imprägniertes Papler, aufgetragen;
- eine crate Farbe von Nylonflockfasern 8 mit einer Länge b) von etwa 5 mm wird in einem elektrostatischen Feld für 25 die Dauer von 10 bis 15 Sekunden durch eine monofiles Polyestersieb geschickt. Das Sieb hat in denjenigen Bereichen offene Abschnitte. Welche dem ersten gefärbten Abschnitt des Negativdessin entaprochen. Da das Wachs als eine Erdungsschicht für die geladenen Partikel fun-30 giert, wird der Flock 8 in der Wechsschicht 6 eingehettet:
 - die Vorgehensweise wird dann für jede folgende Farbe der C) Nylontiockfasern & befulgt. welche elektrostatisch zu

vorgenommen werden, ohne den durch die nachfolgenden Ansprüche definierten Rahmen der Erfindung zu verlassen.

- 5. Vielfarbenfilzunterlagenübertragung nach Anspruch 1, bei der die Länge größer als 1 cm ist.
- 6. Vielfarbenfilzunterlagenübertragung nach Anspruch 1, bei der die Vielfarbenfilzunterlagenübertragung an einer Textilie festgelegt ist.
- 7. Verfahren zum Herstellen eines Vielfarbenfilzuntcrontwurfs auf einem Produkt mit:
- (a) Drucken eines Auslösungsklebers (6) auf eine Grundschicht (4);
- (b) sequentiellem Flocken einer unterschiedlich vorgefärbten Filzunterlage (8), die länger als 0,3 mm ist, durch offene Abschnitte verschiedener Barrieren für jede Farbfilzunterlage oder durch offene Abschnitte einer einzelnen Barriere, die sequentiell für jede Farbfilzunterlage in den Auslösungskleber (6) maskiert wird, um eine Vielzahl von einzelnen Farhmustern zu ergeben, die zum Ausformen eines vorbestimmten Filzunterlagenentwurf angeordnet sind;
- (C) Anwenden eines anbindenden Klebors an freie Enden der Filzunterlage, um eine Übertragung des Filzunterlagenentwurfs auszuformen; und
- (d) Unterwerfen des Filzunterlagenentwurfs einer Wärme und einem Druck, um dadurch den Filzunterlagenentwurf von der Grundschicht zu übertragen, um den Filzunterlagen- entwurf auf einer Oberfläche eines Produkts (14) deutlich zu formen.
- 8. Verfahren nach Anspruch 7, bei dem die Grundschicht (4) Papier ist.
- 9. Verfahren nach Anspruch 7, bei dem die Grundschicht (4) transparent ist.

18. Verfahren nach irgendelnem der Ansprücho 7 bis 17, bei dem die Grundschicht (4) nach der Anwendung an eine Textile durch Wärme und bruck entfernt wird.





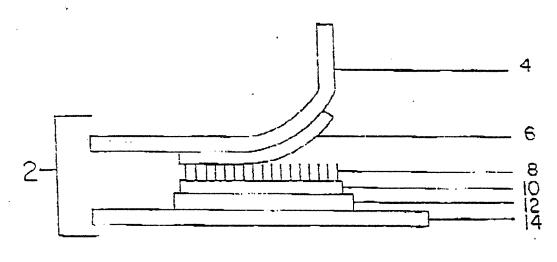


FIG. 2